

IT-gestütztes Prozessmanagement für den OP

www.perikles.org

Herausforderung

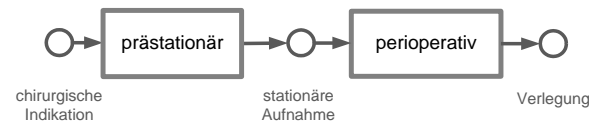
Chirurgische Eingriffe in einem Krankenhaus laufen nach einem prozessorientierten Paradigma ab,



beginnend mit der OP-Indikationsstellung und endend mit der postoperativen Entlassung. In einer modernen Klinik werden solche Prozesse in einem zentralen leistungserbringenden Funktionsbereich hochgradig nebenläufig durchgeführt. Insbesondere für den Tag des Eingriffs müssen hierzu zahlreiche Ressourcen – Personal, Säle, Instrumentarium, postoperative Kapazitäten – an den Prozess gebunden werden. Deren Verfügbarkeit und optimale Auslastung ist einerseits im Interesse einer effizienten und wirtschaftlichen Leistungserbringung, andererseits aber auch für die Patientenzufriedenheit außerordentlich wichtig.

Klinische Workflows

Im Zentrum des Vorhabens PERIKLES steht der klinische Workflow, der mit einem operativen Eingriff verbunden ist. Oft beginnt dieser mit der Indikationsstellung in der chirurgischen Ambulanz und endet mit der post-operativen Entlassung des Patienten. Der von PERIKLES abgebildete Zeitbereich umfasst hiervon die prästationäre und



perioperative Phase des Patientenpfades, d.h. endet mit der Verlegung aus dem OP-Bereich. Beide Phasen zeichnen sich dadurch aus, dass berufsgruppen-übergreifend zusammen gearbeitet wird und deshalb ein hoher Kommunikationsbedarf besteht. Außerdem finden in ihnen die Planung und Koordination der Ressourcen-intensiven Leistungen statt.

Kerntechnologien

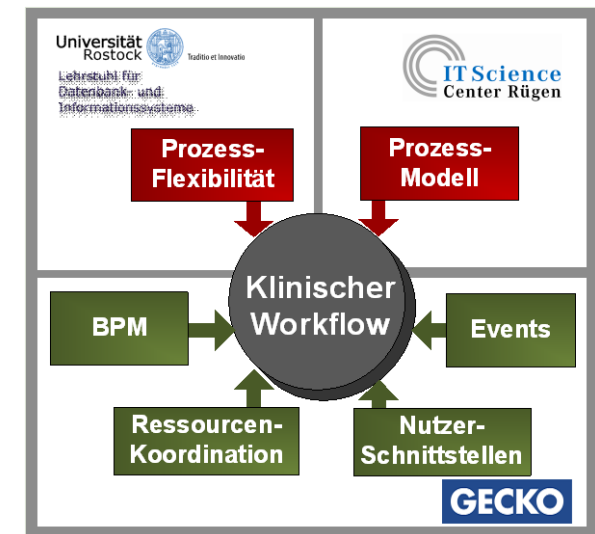
Um ein effizientes OP-Prozessmanagement zu unterstützen, basiert das Vorhaben auf zwei Kerntechnologien

- ▶ Business Process Management (BPM)
- ▶ Auto-Identifikationsverfahren

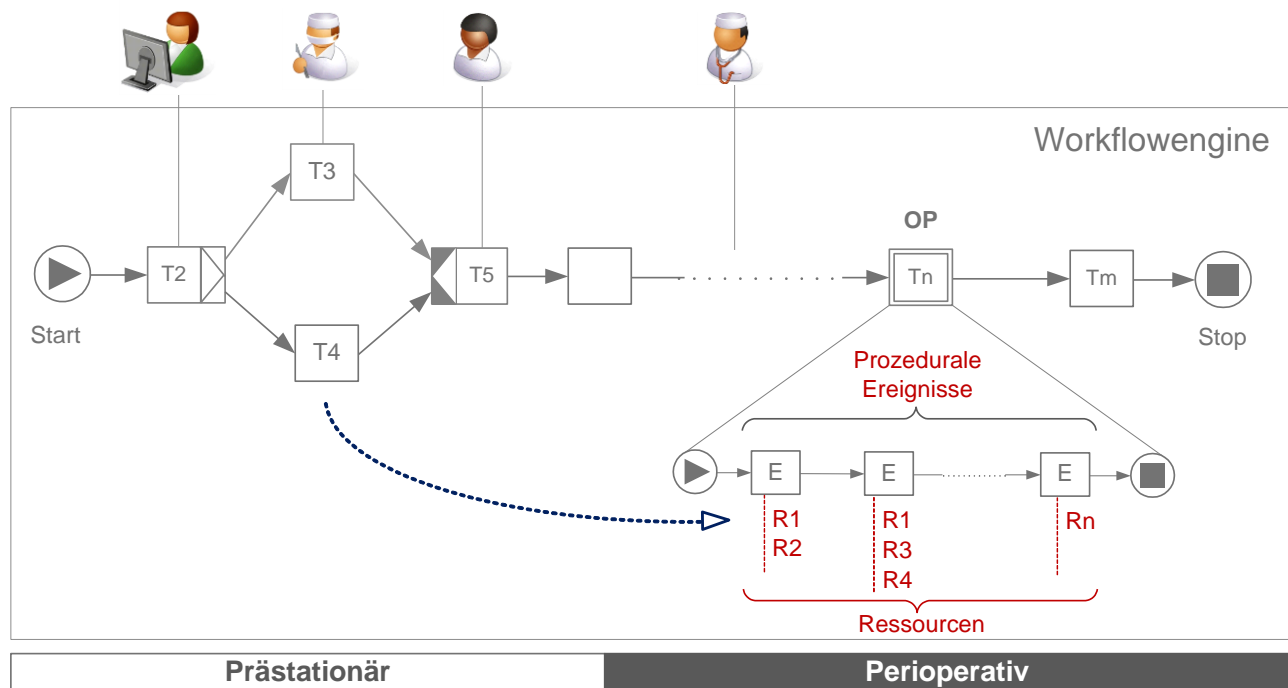
BPM-Lösungen sind Prozess-bewusste Informationssysteme, die sicherstellen, dass die individuellen Workflows einem vom Krankenhaus definierten strukturierten Ablaufmodell entsprechen. PERIKLES setzt hierfür das an der Universität Brisbane, Australien, entwickelte innovative Workflowmanagementsystem YAWL ein und erweitert dieses um Funktionalitäten, mit denen

die speziellen Anforderungen des OP-Prozessmanagements unterstützt werden. Es entsteht dadurch ein System, das sich durch folgende Eigenschaften auszeichnet

- ▶ Flexibilität
- ▶ Ressourcen-Orientierung
- ▶ Planungsfunktionalität
- ▶ Echtzeit-Ereignisse



Ein Prozessmodell der prästationären und perioperativen Abläufe beschreibt, in welcher Reihenfolge die Arbeitsschritte normalerweise ablaufen sollen. Das Workflowmanagementsystem ist dabei in der Lage, die typische Dynamik, die z.B. durch Notfälle, Planänderungen und Ausnahmen entsteht, durch spezielle Flexibilitätskonzepte abzubilden. Dadurch wird dem Umstand Rechnung getragen, dass sich auf Fallebene die einzelnen Patientenpfade oft unterscheiden und möglicherweise kurzfristige Änderungen notwendig werden.



Eine neuartige Erweiterung des verwendeten BPM-Systems ermöglicht die proaktive fallbezogene Koordination der benötigten Ressourcen auf der Ebene einzelner Aufgabenbeschreibungen (Tasks).

Wichtige prozedurale Events am Tag des Eingriffs werden mittels eines sensorbasierten Auto-Identifikationsverfahrens abgegriffen und auf den Prozessfortschritt abgebildet. Es entsteht so ein konsistenter konsolidierter OP-Plan in Echtzeit.

Mehrwert für den Anwender

Die am Patientenpfad beteiligten Ärzte, Schwestern und Verwaltungskräfte werden durch das

Workflowmanagementsystem bei ihren administrativen und kommunikativen Aufgaben (wie z.B. Prämedikationsvisite, stationäre Aufnahme, OP-Anmeldung) unterstützt, indem sie in ein vom Krankenhaus definiertes flexibles Ablaufmodell eingebunden werden. Das IT-System integriert wichtige planungsrelevante Daten – wie etwa *operierende Abteilung, Diagnosen, geplanter Eingriff, Anästhesietyp, vorgesehene postoperative Versorgung* – und macht diese fallbezogen den Beteiligten sichtbar. Der Prozesszustand einschließlich relevanter Änderungen wird durch das System transparent gemacht, z.T. auch mittels mobiler Endgeräte, etwa bei Chirurgen.

Die Planung und Koordination der an dem chirurgischen Eingriff beteiligten Ressourcen wird berufsgruppen-übergreifend ermöglicht, potenzielle Engpässe aufgrund von Nichtverfügbarkeit frühzeitig erkannt. Daraus resultieren eine entsprechend effiziente Prozessführung und eine erhöhte Prozesssichtbarkeit.

Kontakt

GECKO mbH
Deutsche-Med-Platz 2
18057 Rostock
Dr. Jan-Christian Kuhr
Tel.: (0381) 45488-0
E-Mail: jan-christian.kuhr@gecko.de



Konsortialpartner

- ▶ Universität Rostock, Lehrstuhl für Datenbanken und Informationssysteme
- ▶ IT Science Center Rügen, Putbus

Weitere Kooperationen

- ▶ Krankenhaus Hetzelstift, Neustadt a.d.W. (Evaluationspartner)
- ▶ BPM Group der Queensland University of Technology, Brisbane, Australien

Förderung

Dieses Vorhaben wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unter dem Kennzeichen 01IS099009A gefördert.

